

УДК 519.862.6:332.1

О. М. Гусарова, В. М. Кондрашов, Е. В. Ганичева

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Смоленск,
e-mail: om.gusarova@mail.ru

ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые трансформации, индекс цифровизации стран, затраты на цифровизацию, трендовый анализ.

Данная публикация посвящена актуальным проблемам цифровых трансформаций различных сфер жизни современного социума. В ходе исследования осуществлен анализ структурных составляющих цифровых трансформаций современного общества, рассмотрение существа и особенностей направлений, сопровождающих процессы цифровых трансформаций. Выполнен анализ тенденций и проблем цифровизации государственного управления; исследованы основы концепции создания цифрового правительства. Выполнен анализ характерных черт цифровой экономики и направлений платформенных решений цифровизации в сфере экономики и государственного управления. Осуществлен анализ направлений использования интернет-возможностей для организации различных сфер бизнеса. Поведено исследование опыта и особенностей внедрения цифровых технологий в ряде стран мира. Выделены характерные черты цифровых трансформаций развитых и развивающихся стран мира; осуществлена группировка стран мира по уровню развития цифрового правительства. Выполнен анализ уровня цифровизации стран мира в контексте обеспечения населения интернет-услугами. Осуществлено исследование опыта цифровых трансформаций в Российской Федерации, выполнен анализ затрат на цифровые трансформации отечественной экономики и сферы управления. Построены трендовые модели затрат организаций на цифровизацию внешних и внутренних бизнес-процессов отечественных бизнес-компаний. Выполнен анализ качества полученных трендовых линейных и полиномиальных моделей, осуществлен расчет прогнозных значений динамики затрат организаций на цифровые трансформации бизнеса. Проведен анализ причин и последствий цифровизации бизнес-процессов организаций в постпандемическом периоде. Сформулированы рекомендации по дальнейшей реализации цифровых трансформаций современного общества. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования результатов анализа, обобщения и систематизации направлений и характерных черт цифровых трансформаций общества для успешной реализации процессов трансформации как общественных институтов, так и деятельности бизнес-компаний.

О. М. Gusarova, V. M. Kondrashov, E. V. Ganicheva

Financial University under the Government of the Russian Federation, Smolensk,
e-mail: om.gusarova@mail.ru

DIGITAL TRANSFORMATIONS OF MODERN SOCIETY: DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE

Keywords: digital economy, digital transformations, index of digitalization of countries, costs of digitalization, trend analysis.

The article is devoted to the current problems of digital transformations in different life spheres of modern society. Within the framework of the study the analysis of the structure of digital transformations has been performed, the essence and peculiarities of accompanying trends have been described. Besides, the analysis of trends and problems of digitalization in the state governance has been carried out; the principles of creating digital government have been studied. The features of digital economy and trends of the platform-based decisions in processes of digitalization in economy and state governance have been described. The opportunities provided by the Internet have been analyzed for different business spheres. World experience as well as peculiarities in implementing digital technologies have been investigated. Specific features of digital transformations in developing and developed countries have been identified; countries have been grouped by the level of development of their digital governance. The digitalization levels of countries have been analyzed in the context of the Internet services provided to the population. The experience of digital transformations in the Russian Federation has been studied, and cost analysis has been performed for digital transformations in the domestic economy and management. Trend models describing company expenditures on digitalization of external and internal business processes in Russia have been created. The quality analysis for the obtained trend and polynomial models has been carried out, projected values of the costs of business digital transformations have been determined. Causes and consequences of business digitalization in post pandemic have been analyzed. Recommendations for further implementing digital transformations of the modern society have been devised. Practical implications of the study include the potential use of the analysis results in terms of the trends and features of digital transformations in the society aimed at successful implementation of transformation processes in both social institutions and business.

Введение

Цифровые трансформации современного общества являются актуальными реалиями настоящего времени. Преодоление последствий пандемии практически во всех странах мира сопровождалось бурным развитием и внедрением в практику организаций различных отраслей и сфер бизнеса инновационных цифровых технологий и современных информационно-коммуникационных технологий. Цифровые трансформации затронули не только сферы бизнеса, но и общественный социум, сферы государственного управления, образования, здравоохранения, интернет-торговли и многое другое. Бизнес-компании и государственные организации в условиях преодоления последствий пандемии коронавирусной инфекции были вынуждены в максимально сжатые сроки переходить на цифровые платформы и осуществлять предоставление/выпуск продукции/услуг в онлайн-формате.

Целью исследования является систематизация и обобщение основных трендов цифровых трансформаций в различных сферах жизнедеятельности современного общества, выявление характерных черт цифровой экономики, сравнительный анализ цифровых трансформаций стран мира.

Материалы и методы исследования

Материалами исследования послужили данные о процессах цифровых трансформаций ряда стран мира в интервале анализа 2017-2020 гг.

При осуществлении исследования использовались общенаучные методы системного анализа, обобщения, группировки, выборочный метод, метод трендового анализа.

Результаты исследования и их обсуждение

Приоритетными задачами государственной программы по цифровизации современного общества являются дальнейшее развитие информационной среды и равноправный доступ к ресурсам медиа-среды; всестороннее обеспечение информационной безопасности личных персональных данных во всех сферах государственных интересов, финансов, бизнеса, частных увлечений; расширение услуг, предоставляемых населению муниципальными и государственными органами с использованием цифровых технологий; повышение цифровой грамот-

ности населения, обеспечение населения качественным высокоскоростным доступом к ресурсам интернет-сети [1,2].

31 марта 2020 г. принята программа, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации № 386-20, которая определяет цели и задачи внешней и внутренней политики государства по формированию национальной цифровой экономики и современного цифрового общества [3].

К 2024 году планируется достижение следующих целевых индикаторов:

- интеграция Российской Федерации в мировое цифровое сообщество;
- реализация взаимодействия органов государственного и муниципального управления с гражданами посредством современных информационно-коммуникационных технологий;
- повышение качества и доступности широкого спектра цифровых услуг для населения;
- сокращение времени выполнения и издержек при выполнении различного вида работ, повышение производительности труда за счет использования современных ИКТ;
- повсеместное создание цифровой инфраструктуры, обеспечивающей внедрение и продвижение цифровых технологий во все жизненно важные сферы деятельности общества: экономику, бизнес, государственное управление, образование, здравоохранение, науку, культуру.

Процессы цифровизации и внедрения информационно-коммуникационных технологий во все сферы жизнедеятельности обуславливают трансформацию современного общества и могут быть условно сгруппированы по следующим основным компонентам (рис. 1).

Первый компонент связан с созданием новой социальной среды – информационного социума, Интернета людей (Internet of people), в котором существуют практически неограниченные возможности общения и доступа к информации, независимо от места расположения, социального статуса, национальной принадлежности и других признаков. Создание виртуального информационного пространства делает возможным проведение онлайн-трансляций, веб-конференций, создание и посещения электронных библиотек, музеев, концертов, электронные СМИ, коммуникации в социальных группах, сообществах по интересам и т.д. [5,6].



Рис. 1. Цифровые трансформации общества
 Источник: составлено авторами

Второй компонент связано с созданием Интернета вещей (Internet of Things) – глобальной интернет-сетью, связывающей между собой множество физических объектов и позволяющих управлять действиями и свойствами физических объектов на расстоянии при помощи современных цифровых технологий. К элементам интернета вещей могут быть отнесены: умный дом и умный город, умные вещи, беспилотный транспорт, интернет-медицина, облачные сервисы, монетизация, большие данные, носимые технологии (мобильные устройства связи), цифровые системы управления и другое.

В качестве третьего компонента цифровой трансформации современного общества можно выделить создание «электронного государства/электронного правительства», задачами которого являются: обеспечение в онлайн-формате доступа граждан к официальной информации; предоставление широкого спектра государственных и муниципальных услуг населению в электронном виде в дистанционном формате; получение различного рода справок, документов и т.д.; формирование нормативной правовой базы; создание системы электронного документооборота, способствующей повышению оперативности не только обмена информацией, но и принятия управленческих решений.

Можно выделить следующие функции электронного правительства:

- информационная – обеспечение доступа к информационным ресурсам различных разрозненных ведомств и структур, систематическое обновление информации;
- интерактивная – обеспечение двухстороннего взаимодействия органов государственной власти и местного самоуправления в процессе взаимодействия между поставщиком и потребителем государственной услуги;
- транзакционная – обеспечение возможности оплаты услуг и обеспечение информационной безопасности.

Вертикаль взаимодействия государственной власти и органов местного самоуправления в процессе реализации функций электронного правительства можно охарактеризовать следующими направлениями:

- государственное взаимодействие с гражданами (G2C);
- государственное взаимодействие с бизнес-структурами и коммерческим сектором (G2B);
- внутриведомственное взаимодействие между структурами различного уровня с целью обмена информацией и подготовки данных, содержащихся в государственных информационных системах, а также систематическое обновление информации (G2G).

Можно выделить следующие компоненты, входящие в «Цифровое правительство» и отражающие реализуемые им функции: электронные государственные услуги; электронные платежи; электронный документооборот; электронная регистрация юридических лиц; электронный регистр населения; электронный пенсионный и страховой учет; электронное декларирование; электронное голосование; электронное здравоохранение; электронный земельный кадастр; электронная школа (электронное обучение).

Переход государственных органов на цифровое управление подразумевает модернизацию имеющихся информационных систем, добавление новых функций, улучшение взаимосвязей не только между структурами органов государственной власти и местного самоуправления, но и между системами обеспечения подготовки и предоставления актуальной информации. Как и вся современная экономика, государственное управление переходит на единую государственную платформу цифрового управления. В основу цифровизации государственного управления Российской Федерации положен платформенный подход.

Концепция «Государство как платформа» предусматривает сквозную межведомственную цифровизацию процессов и создание комплексной организационно-технической инфраструктуры как для предоставления государственных услуг, так и для обеспечения деятельности системы государственного менеджмента, которая должна базироваться на технологиях сбора, систематизации и анализа больших массивов разнородной информации, формировании баз больших данных, разработке и внедрения стандартизованных интерфейсов взаимодействия с заказчиками услуг и другими информационными системами различных уровней. На базе единой платформы возможным является создание независимых приложений в соответствии с потребностями конечных потребителей.

Связующим и объединяющим компонентом, интегрирующим в себе выше перечисленные компоненты, является «Цифровая экономика». Цифровая экономика интегрирует в себе многие сферы: «законодательная и регуляторная среда; государственное управление; инфраструктура; кадры и образование; цифровое здравоохранение; информационная безопасность; система управления; научные исследования и разработки; умный город» [1, с.3].

К «компонентам цифровой экономики» относятся: электронная коммерция; электронный банкинг; электронные платежи; интернет-реклама; интернет-контент и другие электронные услуги» [7, с.12].

Необходимо отметить, что рассмотренное выделение компонентов цифровой трансформации общества условно, так как по рассмотренным элементам имеет место пересечение областей и сфер цифровизации. Так, например, в некоторых случаях возможно объединение компонентов «Интернет людей» и «Интернет вещей»; «Интернет вещей» и «Цифровая экономика»; «Цифровая экономика» и «Цифровое правительство». Все эти компоненты находятся в единой интеграционной системообразующей связи, основной целью которой является создание цифровых экосистем, цифровизация всех сфер жизнедеятельности общества, упрочение позиций России на международной арене и, в конечном итоге, повышение уровня и качества жизни каждого члена современного общества.

Цифровая экономика требует серьезных изменений и глубокой интеграции современных ИКТ с реальными процессами экономики и характеризуется следующими чертами:

- основным ресурсом является информация / цифровые технологии;
- возможности электронной деятельности (торговли/предоставления услуг) практически не ограничены;
- возможности вывода товара/услуг на более широкий потребительский рынок;
- масштаб электронного/цифрового бизнеса ограничен только размером интернета [8].

Большое значение в экономике и управлении приобретает использование больших данных при анализе и принятии решений, которые могут использоваться для принятия управленческих решений, оценки негативных и позитивных последствий принятых решений, выявления и реализации скрытых возможностей. В настоящее время огромный потенциал больших данных не используется, осуществляется только предоставление необходимой информации лишь при поступлении запроса от заказчика.

Второе направление использования массивов больших данных – разработка целевых проектов. Одним из перспективных направлений является проактивное предоставление услуг, при котором государство выступает инициатором предоставления услуги в соответствии с определенными

событиями в жизни потребителя услуги (рождение ребенка, необходимость дополнительного образования). Развитие направления предоставления проактивных услуг нашла отражение в программе «Цифровая экономика» и обозначена в Национальной системе управления данными.

Платформенное решение реализации цифровых трансформаций обеспечивает как горизонтальную, так и вертикальную интеграцию информационных систем, поскольку используются единые стандарты и интерфейсы обмена данными, устраняется дублирование одних и тех же данных в различных системах, что положительно сказывается на качестве обслуживания запросов населения, экономии средств, обеспечении конфиденциальности информации.

С другой стороны, за последние годы в ряде регионов созданы информационные системы, успешно решающие текущие задачи и учитывающие местную специфику. Автоматическая замена таких систем может привести к сбоям в работе, дополнительным затратам на переход к типовым системам, потребует переобучение персонала. Поэтому процесс перехода на платформенные решения должен быть тщательно спланирован и учтены все возможные негативные последствия.

На рис. 2 представлены данные об использовании возможностей интернета в организациях различных сфер бизнеса.

Анализируя представленные данные, можно утверждать, что наибольший удельный вес использования возможностей интернета в организациях приходится на электронную почту и поиск информации в сети интернет – 76,5% и 75,8%, осуществление банковских и финансовых операций – 58,8%, проведение видеоконференций – 41,0%. Недостаточно развит сегмент подбора кадров, используя возможности интернет-пространства (31,8%) и доступ к электронным базам данных на платной основе (28,9%).

Определенный интерес представляет опыт внедрения информационных технологий и цифровизации в ряде зарубежных стран. Последствия и эффект влияния цифровых технологий на экономику развитых и развивающихся стран неоднородны.

В ряде развитых стран Западной Европы, Северной Америки и Азии цифровизация оказывает положительные эффекты как на экономику, так и на благосостояние населения. Европейская комиссия стимулирует развитие цифровых технологий и поощряет инновационные преобразования в бизнесе. Так, в ряде стран Западной Европы количество покупок, совершаемых посредством интернет и онлайн-сервисов, составляет от 60 до 80%, а в условиях преодоления последствий пандемии в некоторых странах приблизилось к 90% [10].



Рис.2. Использование интернета в организациях, %, 2020 г.
Источник: составлено авторами по [9]



Рис. 3. Индекс развития «Электронного правительства» стран мира
 Источник: составлено авторами по [11]

Исследование опыта и эффекта цифровых технологий в развитых странах мира позволили выявить факторы влияния цифровизации на социум и экономику:

- большой объем инвестиций, направляемых на развитие и популяризацию цифровых технологий и услуг;
- высокая степень вовлеченности государства в процессы цифровизации;
- достаточно высокий уровень грамотности населения в области цифровых технологий;
- высокая степень инклюзивности предоставляемых услуг.

Переход всех сфер деятельности общества на единые цифровые платформы позволяет использовать термин «Цифровое государство» или «Электронное правительство».

На рис. 3 представлены индексы развития электронного правительства различных странах мира, сгруппированные по количественному значению данного показателя.

При определении количественного значения индекса развития электронного правительства учитывались следующие характеристики: качество и уровень охвата населения страны интернет-услугами, уровень развития инфраструктуры ИКТ, численность населения страны. Представленные данные отражают уровень цифровизации стран мира на момент времени 2020 год, который внес существенные коррективы в степень развития цифровых и ИКТ технологий. Мировая пандемия коронавирусной инфекции создала необходимость форсированного перехода многих стран на цифровые технологии и современные ИКТ, создание нового цифрового социума, расширение границ всех секторов (компонентов) цифровых трансформаций общества. Представленные показатели были сформированы по данным международных и национальных институтов развития, а также по данным социологических опросов, что вносит некоторый субъективизм в оценку

представленных показателей. По состоянию на 2022 год, по мнению исследователей, индексы цифровизации претерпели некоторое изменение своих численных значений, однако, на данный момент, не проводились официальные исследования международного уровня по данному направлению.

Для развивающихся стран исследования эффекта цифровизации на экономику и социум в полной мере не проводились ввиду следующих причин:

- недостаточная активность государства в развитии и продвижении современных цифровых технологий и услуг;
- отсутствия покрытия сетью «Интернет» больших территориальных площадей и низкая скорость интернета;
- низкий уровень инфраструктуры телекоммуникационных организаций и каналов связи;
- низкий уровень цифровой грамотности населения;
- отсутствие заинтересованности населения в использовании ресурсов интернет-среды ввиду общей низкой грамотности и низкого порога социально-экономического развития населения;
- отсутствия систем обработки и предоставления массивов больших данных;
- низкий уровень открытости баз данных и обеспечения их кибербезопасности;

- низкий уровень нормативно-правового обеспечения для создания цифрового бизнеса и инновационных бизнес-структур.

Независимо от уровня социально-экономического развития большинство стран ставят в качестве приоритетных задач упрочение позиции стран на международной экономической арене, повышение устойчивости на внутреннем рынке и улучшение благосостояния населения [12]. Перед всеми странами в глобальном масштабе стоит задача преодоления угроз кибербезопасности и снижения рисков цифрового неравенства.

Расхождения в приоритетах стран связаны с различным видением и приоритетами развития:

- ролью государства в реализации процессов цифровизации;
- спецификой национальных моделей цифровой экономики;
- системой инновационных методов и систем управления;
- системой подготовки цифровых кадров, в полной мере обладающих соответствующими компетенциями, способными реализовать приоритеты цифровой экономики и противостоять угрозам цифровой безопасности.

На рис.4 представлены данные об уровне использования населением стран мира интернет-услуг за 2020* год (% , * – данные получены на момент 2020 год или ранее).

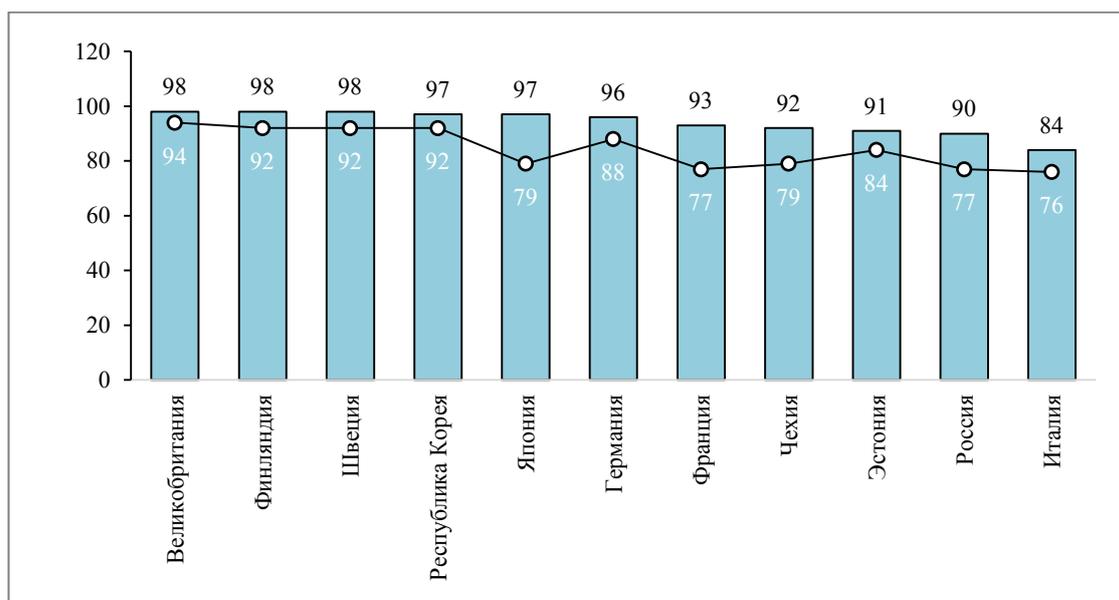


Рис.4. Объем интернет-услуг по странам мира, 2020 г.
Источник: составлено авторами по [9]

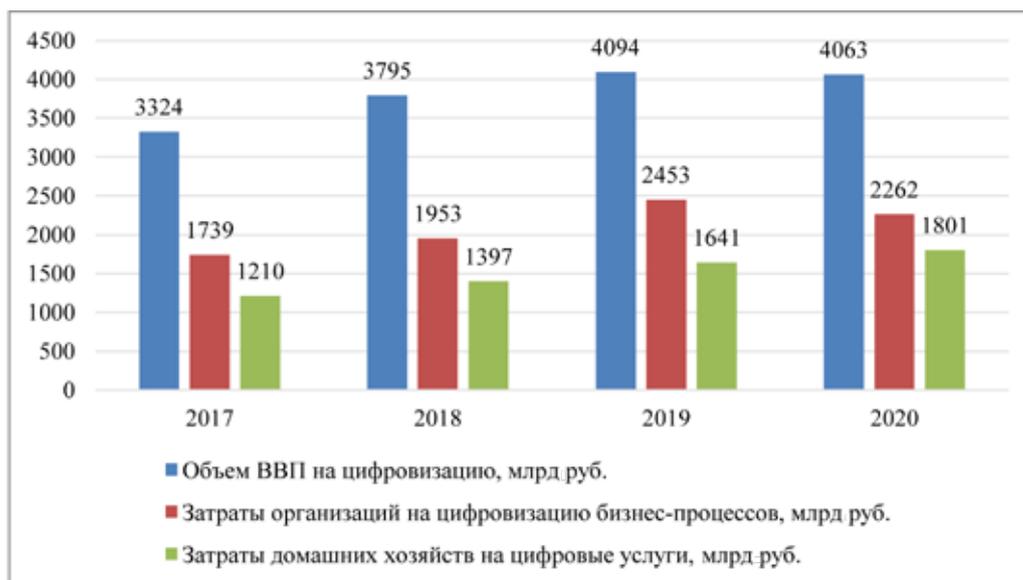


Рис.5. Затраты на цифровые трансформации в Российской Федерации
 Источник: составлено авторами по [9]

Как видно из рисунка 4, по официальным данным в России 90% населения пользуются интернет-услугами периодически, при этом 77% используют возможности интернета постоянно. В период пандемии и постпандемическом интервале данные показатели претерпели значительное изменение в сторону увеличения. При этом Правительство Российской Федерации направляет существенные финансовые средства на развитие цифровизации как экономического пространства, так и общественного социума. От уровня цифровых трансформаций отечественной экономики и государственного управления зависит финансово-экономическая и военно-политическая безопасность России.

Анализируя представленные данные и подводя некоторый итог осуществленных исследований, можно утверждать, что затраты на цифровые трансформации имеют устойчивую положительную тенденцию [13]. Однако, темпы наращивания объемов финансовых средств, направляемых на процессы цифровизации, пока недостаточные для прогрессивного развития современной экономики, государственного управления и общества. Так, например, объем валового внутреннего продукта, направляемого на цифровизацию, составляет в интервале анализа 2017-2020 гг. 3,6% – 3,8% от величины ВВП; затраты организаций на цифровые трансформации бизнес-процессов – 1,9% – 2,1% от ВВП, затраты домашних хозяйств

на получение интернет-услуг – 1,3% – 1,7% от объема ВВП страны [9].

По итогам анализа представленных данных были построены трендовые модели динамики затрат организаций на цифровизацию (рис. 6). Результаты трендового анализа представлены в таблице.

По результатам исследования построенные трендовые модели имеют высокое качество, характеризуемое коэффициентом детерминации, значение которого достаточно близко к 1. Уравнение линейного тренда характеризует динамику среднего значения объема затрат организаций на цифровизацию и в перспективном периоде дает прогнозное значение, равное 2619,0 млрд руб. Полиномиальный тренд позволяет получить несколько иное прогнозное значение, равное 2112,8 млрд руб., что связано с некоторым снижением объема затрат организаций на цифровизацию в 2020 году. Необходимо также отметить, что полученные математические расчеты и прогнозные значения с определенной степенью вероятности отражают перспективные значения объемов затрат на цифровые трансформации внутренних и внешних бизнес-процессов организаций. К тому же, при построении моделей временных рядов и определения по ним прогнозных значений исследуемых показателей, исходят из предпосылки сохранения в перспективном периоде тенденций, присущих этапу исследования.

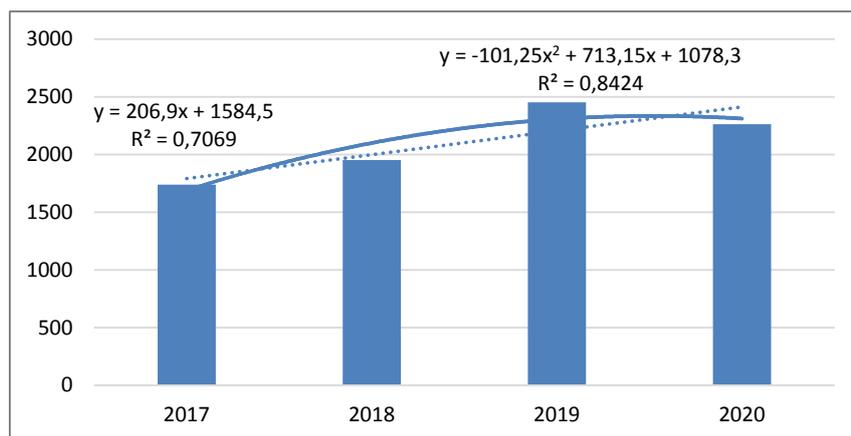


Рис. 6. Трендовые модели динамики затрат организаций на цифровизацию
Источник: получено авторами

Результаты построения трендовых моделей динамики затрат организаций на цифровизацию

№	Вид трендовой модели	Уравнение модели	Коэффициент детерминации R ²
1	Линейный тренд	$y = 206,9x + 1584,5$	0,7069
2	Полиномиальный	$y = -101,25x^2 + 713,15x + 1078,3$	0,8424
Прогноз объема затрат организаций на цифровизацию, млрд руб.			
	Линейная трендовая модель	2619,0	
	Полиномиальная трендовая модель	2112,8	

Источник: получено авторами

Однако, период пандемии и постпандемические последствия вынудили организаций максимально быстро адаптироваться к новым условиям ведения бизнеса, значительно увеличив расходы на цифровизацию деятельности компаний. Те организации, которые быстро отреагировали на внешние угрозы, смогли адаптироваться и продолжить свой бизнес; компании, не уделявшие должного внимания процессам цифровых трансформаций и оказания услуг (выпуска продукции) в новом формате, либо потерпели значительные убытки, либо прекратили существование [14].

Заключение

В рамках реализации стратегии цифровизации Правительством Российской Федерации принимается ряд мер, направленных на повышение благосостояния населения:

- увеличение объема инвестиций в развитие и обеспечение современными цифровыми технологиями различных отраслей и сфер бизнеса;

- дальнейшее развитие институциональных основ ведения цифрового бизнеса;
- развитие инновационных сфер бизнеса;
- цифровизация институциональной среды;
- продолжение реализации образовательных программ повышения цифровой грамотности населения.

Можно сформулировать рекомендации по дальнейшей реализации цифровых трансформаций современного общества:

- создание и развитие высокоэффективных цифровых экосистем;
- внедрение в деятельность хозяйствующих субъектов технологий информационной и кибер-безопасностей;
- дальнейшее развитие инструментария цифровизации информационного и экономического пространства;
- преодоление социального неравенства и повышение уровня жизни населения за счет цифровых трансформаций в различных сферах жизнедеятельности общества.

Библиографический список

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р). [Электронный документ]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 20.05.2022).
2. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [Электронный документ]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения: 22.05.2022).
3. Постановление Правительства РФ от 31 марта 2020 г. № 386-20 «О внесении изменений в государственную программу Российской Федерации «Информационное общество» [Электронный документ]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73759938/> (дата обращения: 21.05.2022).
4. Lozhkina S.L., Gusarova O.M., Mamrukova O.I., Sivakova S.Yu., Lozhkin V.A. Forecasting the environmental and economic indicators of the enterprise, taking into account their mutual proportionality in dynamics for the purposes of sustainable development. Rivista di Studi sulla Sostenibilita. 2021. № 2. С. 319-332.
5. Coskun-Setirek A., Tanrikulu Z. Digital innovations-driven business model regeneration: A process model. Technology in Society. February 2021. Vol. 64. P. 101461.
6. Bresciani St. (Guest Editors), Huarng K.-H., Malhotra A., Ferraris A. Digital transformation as a springboard for product, process and business model innovation. Journal of Business Research. May 2021. Vol. 128. P. 204-210.
7. Гусарова О.М., Балуюева А.А., Долгалло А.Э. Цифровизация экономики: вызовы и пути решения // Научное обозрение. Экономические науки. 2020. № 2. С.10-14.
8. Прохоренков П.А., Регер Т.В. Инновации как главный фактор конкурентоспособности // Фундаментальные исследования. 2020. № 7. С. 96-101.
9. Цифровая экономика: 2022: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневецкий и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. 124 с.
10. Макаренко А.Е. Исследование опыта стран-лидеров в сфере цифровых коммуникаций правительственных структур и предпринимательства // E-Management. 2019. № 4. С. 64-73.
11. Рейтинг стран мира по индексу развития электронного правительства. [Электронный документ]. URL: <https://gtmarket.ru/ratings/e-government-development-index> (дата обращения: 20.05.2022).
12. Зверева А.А., Беляева Ж.С., Сохаг К. Влияние цифровизации экономики на благосостояние в развитых и развивающихся странах // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 4. С. 1050-1062.
13. Земляк С.В., Гусарова О.М., Прохоренков П.А. Исследование влияния цифровых технологий на деятельность бизнес-компаний в условиях трансформации экономики // Фундаментальные исследования. 2021. № 7. С. 21-26.
14. Svetlana Zemlyak, Gusarova Olga and Khromenkova Galina. Tools for Correlation and Regression Analyses in Estimating a Functional Relationship of Digitalization Factors. Mathematics. 2022. № 10. P. 429. DOI:10.3390/math10030429.